SERIES B & R
CONTROLADORES DE PH

Esta é a primeira vez que recebe nosso Controlador.

Queira dispensar alguns minutos na leitura deste Manual de Instruções

Isso agilizará sua compreensão do funcionamento deste controlador

Lembre-se sempre... Em caso de dúvidas, consulte-o antes que seja tarde.

CONECTANDO O CONTROLADOR

ATENÇÃO: OS RELÉS SÃO DE CONTATO SECO, 5 AMPERES MÁXIMO !!

O eletrodo de pH é conectado ao conector BNC na parte externa do controlador

VISÃO GERAL DOS BOTÕES E MODOS DE OPERAÇÃO

BOTÃO	SÍMBOLO NO MANUAL	DESCRIÇÃO
▲	▲	Este botão aumenta os valores mostrados no visor
▼	▼	Este botão diminui os valores mostrados no visor
Set	Set	Este botão mostra os valores de Set Point e permite alterar e confirmar
F	F	Este botão mostra as FUNÇÕES (forma de atuação) no visor
Hold	Hold	Este botão congela o visor no último valor lido, permitindo que o sensor possa ser removido temporariamente do sistema (para limpeza, p. ex.)
Cal	Cal	Este botão mostra a tela de calibração do instrumento com o eletrodo

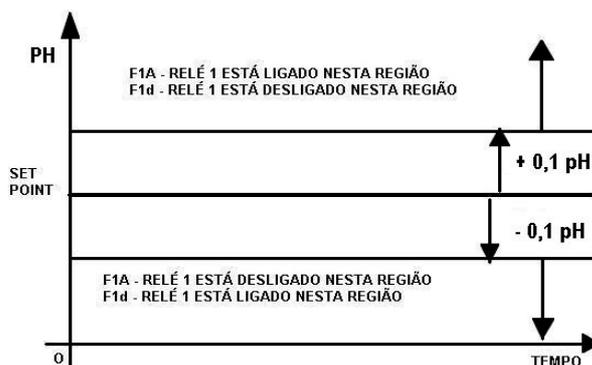
Seu controlador vem com 3 relés - todos podem ser ajustados individualmente

RELÉ 1 - controlado pelo SET POINT 1.
RELÉ 2 - controlado pelo SET POINT 2.
RELÉ 3 - controlado pelo SET POINT 3.

Os relés podem ser operados conforme descrição abaixo:

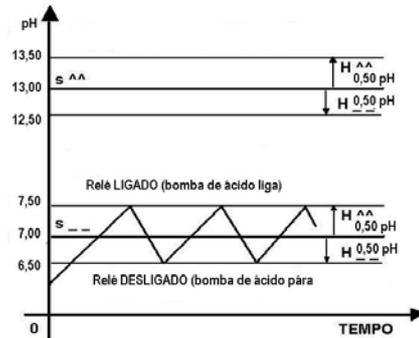
MODO BÁSICO
O controle é simples ON/OFF (Liga/Desliga), com fator pré estabelecido de histerese, etc.
Apenas os seguintes parâmetros podem ser ajustados:

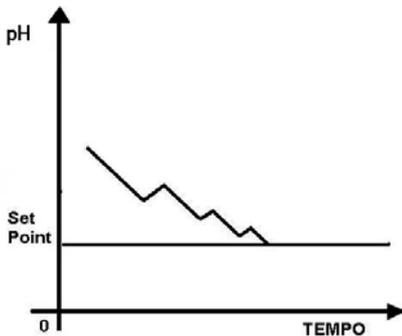
1. SET POINT - o ponto de controle (p. ex. 7,00 pH).
2. FORMA DE CONTROLE DO RELÉ - Relé aciona (on/off) quando o valor no sistema é > 7,00 pH ou < 7,00 pH (no ex. citado).

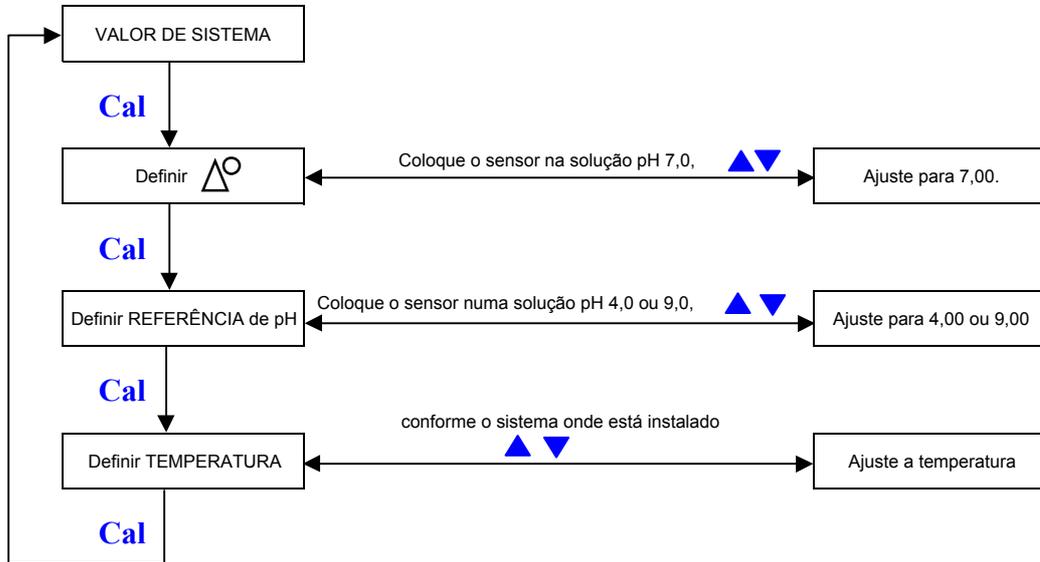
Exemplo com ajuste do Relé 1
F1 = F1A ou F1d (dependendo do controle do equipamento)
F4 = F4d (Relé 1 no MODO BÁSICO)

MODO AVANÇADO (RELÉS 1 & 2)

Com os Relés 1 & 2 no MODO AVANÇADO, um controle mais preciso pode ser feito. Os seguintes parâmetros podem ser ajustados:

1. SET POINT SUPERIOR, S^^ - o ponto superior de controle (ex. pH 13,00).
2. SET POINT INFERIOR, S__ - o ponto inferior de controle (ex. pH 7,00).
3. BANDA DE HISTERESE SUPERIOR , H^^ - zona morta ACIMA desejada para ambos os set points (ex. + pH 0,50).
4. BANDA DE HISTERESE INFERIOR, H__ - zona morta ABAIXO desejada para ambos os set points (ex. -pH 0,50).
5. TEMPO DE RETARDO, DEL - tempo entre o eletrodo sentir as mudanças no sistema e o relé ativar (on/off) ajustável de 0-255 seg
6. CONTROLE DE ACIONAMENTO DO RELÉ - Relé aciona (on/off) quando o valor no sistema está acima, abaixo ou entre os set points.

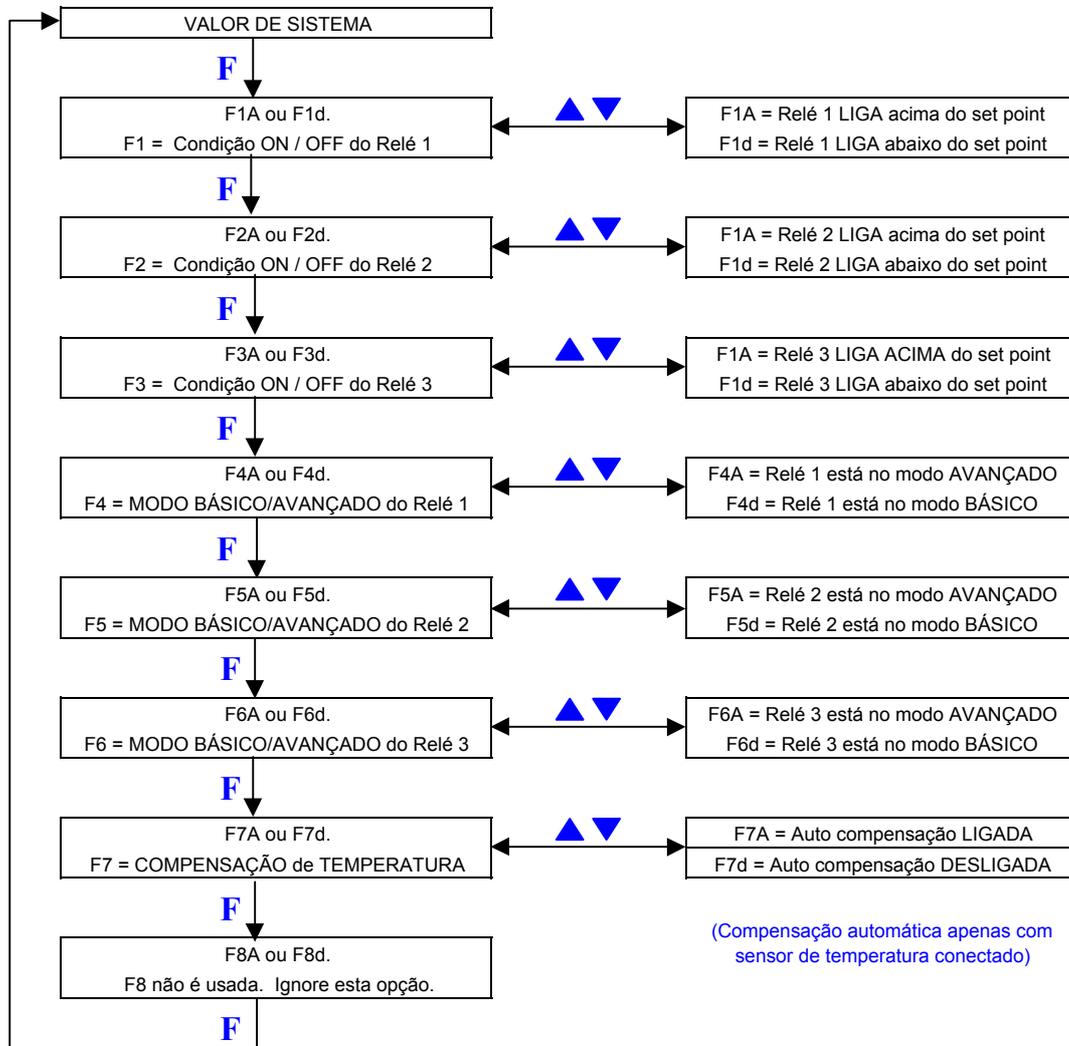
A maioria dos sistemas requer apenas um set point por relé. Se este é o caso, então use apenas um set point (ex. S__) e ajuste o outro set point (S^^) a um valor bem distante. P. ex, se você quer usar o Relé 1 para controlar o aumento de pH na faixa de 6.5 a 7.5.

MODO AVANÇADO (RELÉ 3)

Relé 3 no MODO AVANÇADO permite controle proporcional. Quando o set point é alcançado, o relé trabalha de forma cíclica.
Cada ciclo tem uma porção da atuação do Relé. A relação "TEMPO LIGADO : TEMPO DESLIGADO" depende do valor no sistema.
Quando o valor no sistema é mais distante do set point, a porção LIGADO é maior que a porção DESLIGADO.
Assim, com o valor no sistema se aproximando do set point, a porção DESLIGADO é maior que a porção LIGADO.
Isto permite que o sistema recupere o valor de set point de forma suave.

PASSO 1: CALIBRAÇÃO

A primeira coisa a ser feita após ligar o controlador é calibrá-lo.

!! APÓS A CALIBRAÇÃO SER FEITA, NÃO PRESSIONE O BOTÃO "CAL" NOVAMENTE !!
!! FAZER ISSO PODE RE-CALIBRAR O CONTROLADOR DE FORMA ERRADA !!

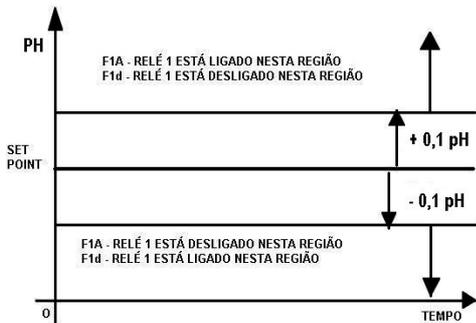
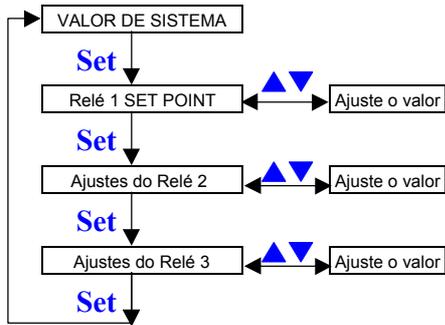
O valor da solução tampão usado para a referência pode ser qualquer um,
pre-definido e dentro da faixa de medição do instrumento.

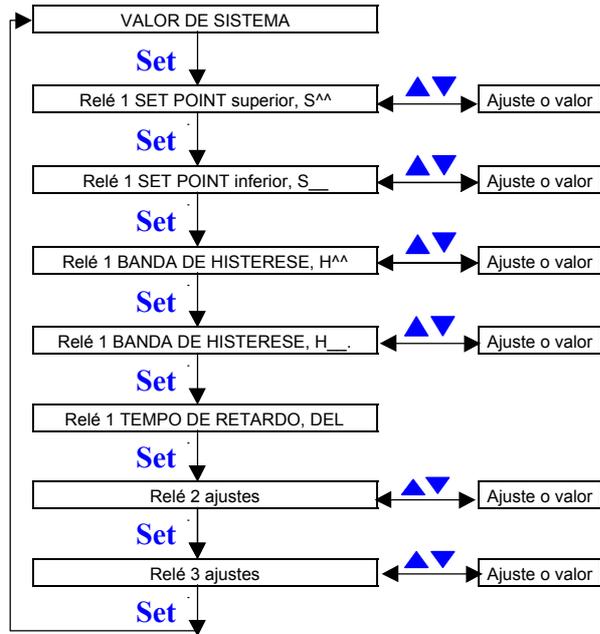
PASSO 2: AJUSTANDO AS CONDIÇÕES GERAIS DE OPERAÇÃO

Neste passo, as condições gerais são ajustadas, por exemplo:
aumento/diminuição de set points, modos básico/avançado, compensação de temperatura.

PASSO 3A: RELÉ 1 AJUSTES

As funções do Relé 1 são determinadas por F1 e F4 (use o Botão "F"). Assim, estas duas funções devem ser ajustadas.

MODO BÁSICO
(F4 = F4d)

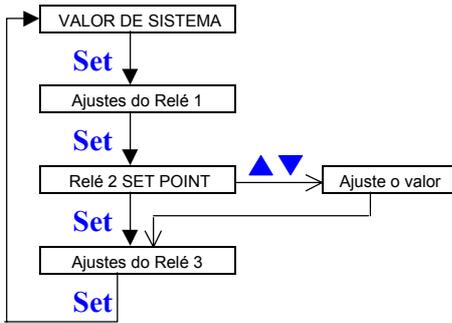
Relé 1 tem um set point.
Método de controle é on / off.

MODO AVANÇADO
(F4 = F4A)

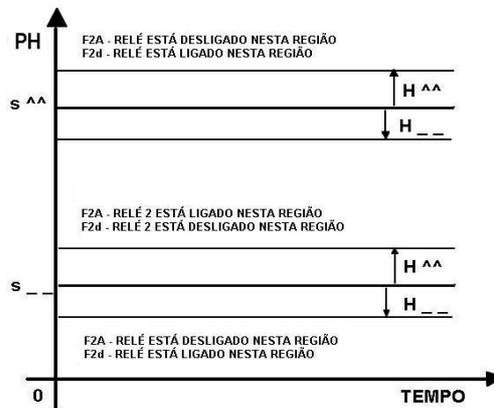
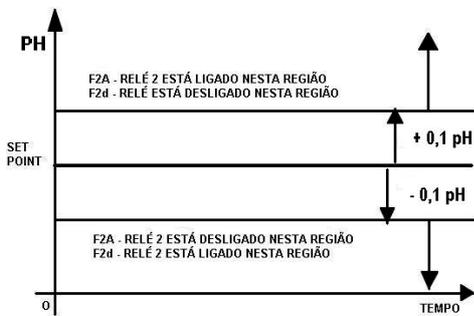
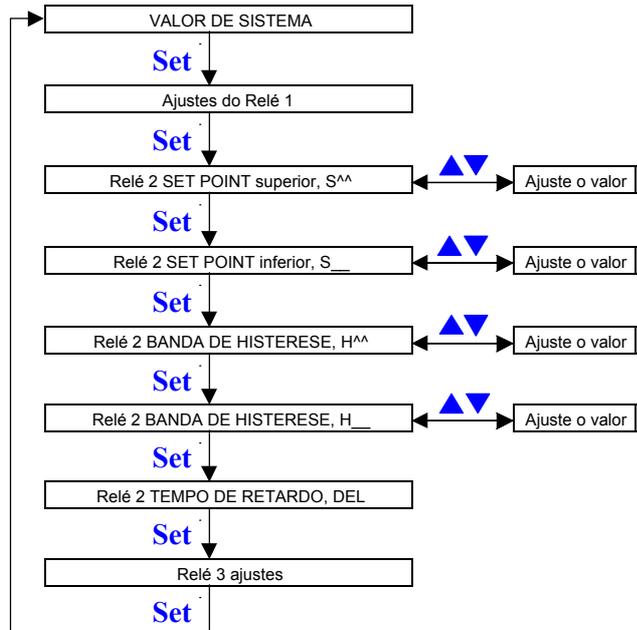
Relé 1 tem dois set points.
Método de controle é on / off.

!! LEIA AS PRECAUÇÕES NA ÚLTIMA PÁGINA !!

PASSO 3B: RELÉ 2 AJUSTES

As funções do Relé 2 são determinadas por F2 e F5 (use o Botão "F"). Assim, estas duas funções devem ser ajustadas.

MODO BÁSICO
(F5 = F5d)

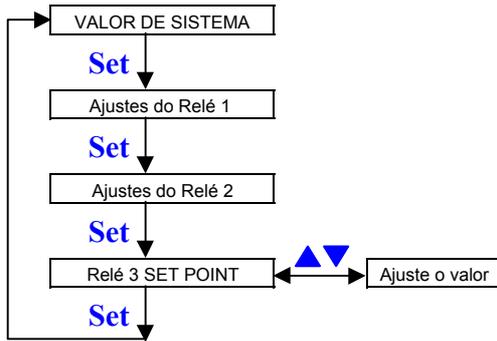
Relé 2 tem um set point.
Método de controle é on / off.

MODO AVANÇADO
(F5 = F5A)

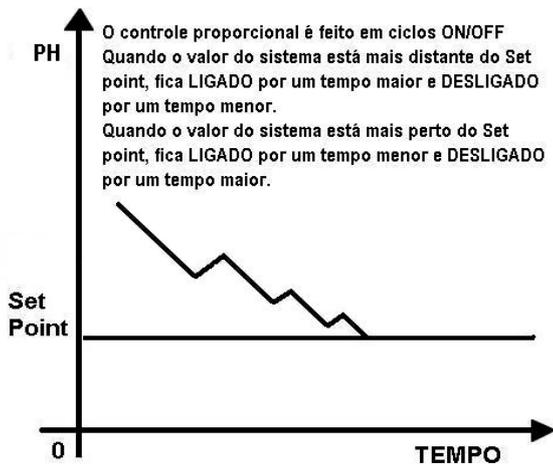
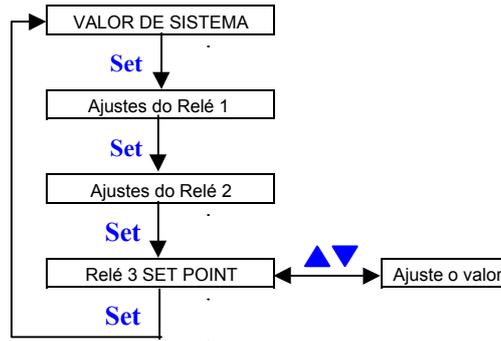
Relé 2 tem dois set points.
Método de controle é on / off.

!! LEIA AS PRECAUÇÕES NA ÚLTIMA PÁGINA !!

PASSO 3C: RELÉ 3 AJUSTES

As funções do Relé 3 são determinadas por F3 e F6 (use o Botão "F"). Assim, estas duas funções devem ser ajustadas.

MODO BÁSICO
(F6 = F6d)

Relé 3 tem um set point.
Método de controle é on / off.

MODO AVANÇADO
(F6 = F6A)

Relé 3 tem um set points.
Método de controle é on / off cíclico

!! LEIA AS PRECAUÇÕES NA ÚLTIMA PÁGINA !!

PRECAUÇÕES
PARA PROGRAMAÇÃO DOS RELÉS 1 E 2 NO MODO AVANÇADO

Há duas condições na programação dos Relés 1 e 2 no Modo Avançado. Estas condições DEVEM ser seguidas. Elas são EXTREMAMENTE CRUCIAIS para o funcionamento apropriado do controlador !!

CONDIÇÃO Nº 1

O SET POINT SUPERIOR (S^^) DEVE SEMPRE TER VALOR MAIOR QUE O SET POINT INFERIOR (S__).

[S^^] > [S__]

CONDIÇÃO Nº 2

O LIMITE INFERIOR DE HISTERESE DO SET POINT SUPERIOR DEVE SEMPRE SER MAIOR QUE O LIMITE SUPERIOR DE HISTERESE DO SET POINT INFERIOR

[S^^ - H__] > [S__ + H^^]